

M-Audio Studiophile DSM3

Aktiv-Studiolautsprecher

Deutsch

Benutzerhandbuch







CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL

AFIN DEVITER UN CHOC ELECTRIQUE ET LES CONSEQUENCES GRAVES QUI POURRAIENT ENRESULTER, TENTEZ PAS D'OUVRIR L'APPAREIL ET DE TOUCHER AUX COMPOSANTS INTERNES SANS LA PRESENCE D'UNE PERSONNE QUALIFIEE.

PARA REDUCIREL RIESGO DE SACUDIDAS ELECTRICAS, NO DEBERA QUITARSE LA TAPA (NI PARTE POSTERIOR). CONSULTESE AL PERSONAL CAPACITADO PARA LAS REPARACIONES INTERNAS

WARNING: TO PREVENT FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

ADVERTENICIA: PARA EVITAR EL RIESGO DE INCENDIO O SACUDIDA ELECTRICA, NO DEBERA EXPONERSE ESTE APARATO A LA LLUVIA O HUMEDAD.

CAUTION: TO PREVENT ELECTRIC SHOCK DO NOT USE THIS (POLARIZED) PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

ATTENTION: POUR PREVENIR LES CHOCS ELECTRIQUES NE PAS UTILISER CETTE FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR. UNE PRISE DE COURANT OU UNE AUTRE SORTIE DE COURANT, SAUF SILES LAMES PEUVENT ETRE INSEREES A FOND SANS EN LAISSER AUCUNE PARTIE FOND SANS EN LAISSERAUCUNE PARTIE A DECOUVERT.

PRECAUCION: PARA EVITAR SACUDIDAS ELECTRICAS, NO DEBERA UTILIZARSE ESTA CLAVIJA POLARIZADA CON UN CORDON DE PROLONGACION, RECEPTACULO U OTRO TIPO DE SALIDA A MENOS QUE SE HAYAN INSERTASO COMPLETAMENTE LAS LENGÜETAS PARA EVITAR SU EXPOSICION.

NOTE: Some products are equipped with dual or multi-voltage transformers (which is indicated on the back panel). If you wish to change the voltage, please bring your unit to an authorized service technician for internal conversion.

ATTENTION: Quelques piéces sont munies de transformateurs á double ou á multi-voltage (indiqué au panneau arriére). Si vous voulez changer le voltage, veuillez apporter votre appareil au fournisseur de pour le transformer.

ZUR BEACHTUNG: Einige Geräte sind mit Umschaltern für unterschiedliche Netzspannungen ausgerüstet (ein Vermerk auf der Rückseite weist darauf hin). Die Anpassung, wenn notwendig, muß von einem qualifizieren Techniker in einer Servicestation vorgenommen werden.

NOTA: Ciertos componentes de están dotados de transformadores de doble tensión o de varias tensiones (lo que se indica en el panel posterior). Si se desea cambiar la tensión, sírvanse llevar el aparato a un técnico autorizado por para su conversión interna.

NOTE TO CATV SYSTEMS INSTALLER: This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Article 820-22 of the NEC that provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of cable entry as practical.

NOTA PARA EL INSTALADOR DE ANTENAS DE TELEVISION COLECTIVAS: La presente advertencia se provee para llamar la atención del instalador al Artículo 820-22 de NEC (Córdigo Eléctrico Nacional) donde se facilitan las directrices para la pertinente puesta a tierra y que especifica en particular que el condutor a tierra del cable debe connectarse al sistema de conexión a tierra del edificio, lo más proximo posible al punto de entrada del cable.



The lightning flash with arrowhead, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

Warning: This speaker shall not be placed in a closed area during operation so that the main switch can be easily accessed by the user.

Important Safety Instructions

1. READ INSTRUCTIONS

All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.

2. RETAIN INSTRUCTIONS

The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3. HEED WARNINGS

All warning on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.

4. FOLLOW INSTRUCTIONS

All operating and use instructions should be followed.

5. WATER AND MOISTURE

The appliance should not be used near water – for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.

6. CARTS AND STANDS

The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.



6A. An appliance and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the appliance and cart combination to overturn.

7. WALL OR CEILING MOUNTING

This equipment is not designed for use mounted on a wall or a ceiling.

8. VENTILATION

The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block the ventilation openings, or places in a built-in installation, such as bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.

At least 30 cm free space around the unit for normal ventilation is required.

9. HEAT

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

10. CLEANING

The appliance should be cleaned only with dry cloth.

11. POWER SOURCES

The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

12. POWER CORD PROTECTION

Power-supply cord should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, playing particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

13. POLARIZED PLUG

Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

14. UNPLUG POWER CORD

Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

15. OBJECT AND LIQUID ENTRY

No object filled with liquids, such as vases, etc. shall be placed on the apparatus.

16. ACCESSORIES

Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.

17. SERVICING

The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

18. DAMAGE REQUIRING SERVICE

The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
a) The power-supply cord or the plug has been damaged; or
b) Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or
c) The appliance has been exposed to rain; or
d) The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
e) The appliance has been dropped, or the enclosure is damaged.

Inhaltsverzeichnis

kapitel 1

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen aktiven Referenzlautsprecher M-Audio® Studiophile® DSM3 entschieden haben.

In diesem Handbuch erhalten Sie Anweisungen zu Montage und Betrieb des Lautsprechermodells DSM3.

DSM3-Lautsprecher zeichnen sich durch Designelemente der Spitzenklasse und Präzisions-Kontrollschaltungen aus und bieten herausragende Klanggenauigkeit, Klarheit und einen dynamischen Bereich in einem sehr breit gestreuten Einsatzgebiet.

Lieferumfang

- Ein DSM3-Lautsprecher
- Ein Netzkabel
- Vier Entkopplungspads

Merkmale

Lautsprecher vom Typ DSM3 weisen folgende Merkmale auf:

- Aktivsystem mit Bi-Amp-Auslegung
- Wählbare analoge und digitale Eingänge
- Formoptimiertes Gehäuse
- Fortschrittlichstes Treiberdesign und hoch entwickelte Materialien
- DSP für EQ, Kontrolle des Crossover und Volume-Trim

Allgemeines zu den Lautsprechern

Endstufen

DSM3-Lautsprecher von M-Audio zeichnen sich durch integrierte Endstufen aus.

Bi-Amplification Die Hoch- und Tieftöner der DSM3-Lautsprecher werden durch zwei unabhängige interne Low-Distortion-Endstufen gespeist.

Klasse-D-Design Die Verstärker im Klasse-D-Design vereinen Effizienz und Kompaktheit einer digitalen Endstufe mit der Präzision, Kontrolle und Klangqualität linearer Verstärker.

Eingänge

Die M-Audio DSM3-Lautsprecher bieten analoge und digitale Eingänge. Mit dem Eingangswahlschalter auf der Rückseite des Lautsprechers kann die Art des Eingangssignals bestimmt werden. Für jede Eingangsart sind zwei Eingangsanschlüsse verfügbar.

Analoge Eingänge Das analoge Eingangssignal wird am Eingang digitalisiert und über den gesamten Signalweg bis zu den Endstufen digital bearbeitet.

Die Analogeingänge sind als symmetrische XLR- und 1/4-Zoll-TRS-Buchsen ausgeführt. Analogsignale an diesen Eingängen werden summiert, sodass beide Eingänge gleichzeitig benutzt werden können.

Digitale Eingänge Die Digitaleingänge erkennen Samplerate und Samplingtiefe des Eingangssignals automatisch und unterstützen Signale bis 192 kHz/24 Bit.

Die Digitaleingänge sind als AES/EBU- und S/PDIF-Eingänge ausgeführt. Es kann jeweils nur ein Digitaleingang benutzt werden.

Gehäuse

Die M-Audio DSM3-Lautsprecher sind in einem hoch optimierten Gehäuse aus verstärktem MDF eingearbeitet.

Formoptimierte Wave-Guides Die Wave-Guides der Vorderseite sind für akkuraten Frequenzgang und präzise Stereoabbildung optimiert.

Bass-Reflex-Öffnung Eine Bass-Reflex-Öffnung in Dual-Flange-Technologie bietet einen erweiterten Frequenzgang und erhöhte Klarheit im Bassbereich, wobei Fremdgeräusche und Vibrationen minimiert werden.

Treiber

Tieftontreiber DSM3-Lautsprecher verfügen über zwei 6,5-Zoll-Tieftontreiber, die aus Körben aus Stahl und einteiligen eloxierten Aluminiummembranen gefertigt sind. Durch den Einsatz von zwei Tieftontreibern ergibt sich ein größerer optimaler Hörbereich (der so genannte Sweetspot), und die Erstreflektionen im Raum werden minimiert.

Hochtontreiber DSM3-Lautsprecher verfügen über einen 1-Zoll-Hochtontreiber im Soft-Dome-Design mit Ferrofluid-Kühlung, der eine geschmeidige, präzise Wiedergabe von hochfrequenten Klangdetails erlaubt.

Digital Signal Processing

DSM3-Lautsprecher benutzen DSP mit einer Auflösung von 36 Bit, um Crossover, EQ und die Zuweisung der Eingangskanäle zu steuern.

Crossover Die Crossover-Funktion wird von einem DSP gesteuert, der einen flachen, verzerrungsfreien Übergang zwischen Tieftöner und Hochtöner gestattet.

EQ-Einstellungen und Raumplatzierung
Sechs Filter geben Ihnen die Möglichkeit, das Frequenzverhalten der Lautsprecher an eine Vielzahl von klanglichen Eigenheiten des Raumes und unterschiedliche Platzierungen im Raum anzupassen.

Digitalkanalzuweisung Bei der Arbeit mit digitalen Signalen kann mit diesem Schalter der wiederzugebende Eingangskanal ausgewählt werden.

Volume-Trim Der Regler zur Lautstärkeanpassung (Volume-Trim) dient der Anpassung des Eingangssignals für den digitalen Bereich.

Kapitel 2

DSM3 – Übersicht

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Beschreibung der Anschlüsse, Regler und Merkmale des DSM3.

Anschlüsse und Regler auf der Rückseite

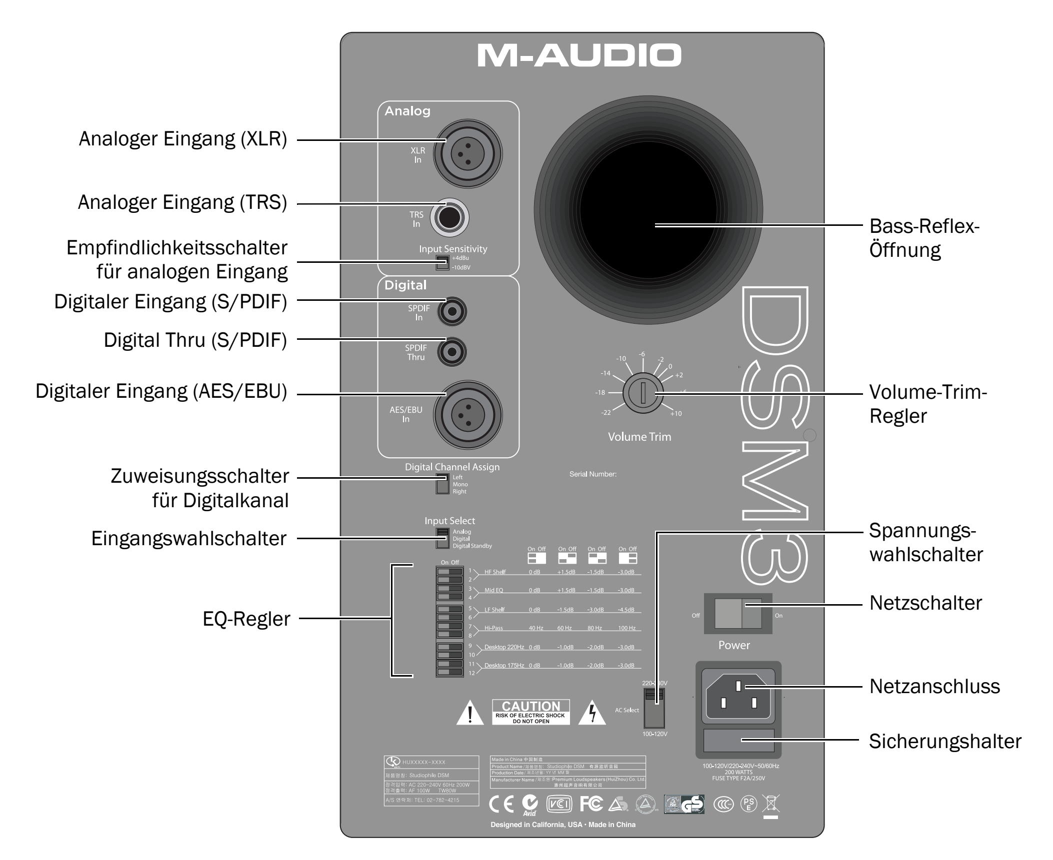


Abbildung 1: Rückseite des DSM3

Stromversorgung

Netzanschluss und Netzschalter

Der Netzanschluss ist für ein Standard-Wechselstromkabel ausgelegt. Ein Netzkabel ist im Lieferumfang Ihres Lautsprechers enthalten. Über den Netzschalter schalten Sie den Lautsprecher ein und aus.

Spannungswahlschalter

Vergewissern Sie sich vor dem Verbinden eines DSM3 mit einer Stromquelle, dass die Einstellung des Spannungswahlschalters (AC Select) der Netzspannung vor Ort (100-120 V oder 220-240 V) entspricht.

Sicherung

Die Gerätesicherung schützt die Komponenten des DSM3-Lautsprechers vor Schäden durch Stromschwankungen oder anderen Netzstörungen.

Für beide Spannungseinstellungen (100-120 V und 220-240 V) wird eine Sicherung mit 2,5 A benötigt.



Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit 2,5 A. Setzen Sie keinesfalls Sicherungen mit anderen Spezifikationen ein, um das Risiko eines Geräteschadens zu vermeiden.

Eingänge

Eingangswahlschalter

Mit dem Eingangswahlschalter (Input Select) wählen Sie zwischen folgenden Lautsprechereingängen aus:

Analog Aktiviert die analogen Eingänge des Lautsprechers.

Digital Aktiviert die digitalen Eingänge des Lautsprechers.

Digital Standby Aktiviert die digitalen Eingänge des Lautsprechers, versetzt ihn aber automatisch in einen Strom sparenden Standby-Modus, wenn eine Sekunde lang kein digitales Clock-Signal eingeht (etwa wenn die digitale Quelle abgeschaltet wird). Sobald wieder ein Clock-Signal vorhanden ist, wird der Standby-Modus aufgehoben und der Lautsprecher ist wieder aktiv.

Analoge Eingänge

Der DSM3 verfügt über einen analogen XLR-Eingangsanschluss sowie eine symmetrische analoge 1/4-Zoll-TRS-Eingangsbuchse.

Das analoge Eingangssignal wird zur Crossover-/EQ-Verarbeitung in ein digitales 24-Bit-Signal (96 kHz) umgewandelt und kurz vor der Verstärkerendstufe wieder in ein analoges Signal zurückgewandelt.

Signale können gleichzeitig an beide analoge Eingangsanschlüsse gesendet werden. Wenn zwei Eingangssignale auftreten, werden sie summiert.

XLR-Anschluss

Der analoge XLR-Eingang ist eine symmetrische Buchse. (Falls die Signalquelle nicht symmetrisch sein sollte, verbinden Sie den nicht verwendeten Pin mit Masse.)

1/4-Zoll-TRS-Anschluss

Der analoge 1/4-Zoll-TRS-Eingang ist eine symmetrische Klinkenbuchse. (Falls die Signalquelle nicht symmetrisch sein sollte, verbinden Sie den nicht verwendeten Pin mit Masse.)

Empfindlichkeitsschalter für analogen Eingang

Der Betriebspegel des analogen Eingangs (Input Sensitivity) kann zwischen –10 dBV und +4 dBu liegen. Diese Einstellung gilt sowohl für den XLR- als auch den 1/4-Zoll-TRS-Eingang. Informationen zum geeigneten Betriebspegel für Ihre Audioquelle finden Sie in den Herstellerspezifikationen.

Digitale Eingänge

Der DSM3 weist einen digitalen AES/EBU-Eingang sowie einen digitalen S/PDIF-Eingang und einen S/PDIF-Digital Thru-Anschluss auf.

Die digitalen Eingänge sind für Sampleraten von 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 und 192 kHz (+/– 10 %) bei einer Auflösung von 16 oder 24 Bit ausgelegt.

Es kann nur jeweils ein digitaler Eingangsanschluss (AES/EBU oder S/PDIF) verwendet werden.

AES/EBU-Eingang

Beim digitalen AES/EBU-Eingang handelt es sich um eine XLR-Buchse.

S/PDIF-Eingang

Dieser digitale S/PDIF-Anschluss dient als Eingang für digitales Audio aus einem S/PDIF-Quellgerät oder dem S/PDIF Thru-Anschluss eines anderen DSM3-Lautsprechers.

S/PDIF Digital Thru

Dieser S/PDIF-Anschluss gibt digitale Eingangssignale aus dem AES/EBU- oder S/PDIF-Eingang an den digitalen S/PDIF-Anschluss eines anderen DSM3-Lautsprechers weiter.

Digitalkanalzuweisung

Der DSM3 verfügt über einen Zuweisungsschalter für den Digitalkanal (Digital Channel Assign), über den Sie den linken oder rechten Kanal bzw. einen summierten Mix (Mono) des linken und rechten Kanals des digitalen Eingangssignals abhören können.

Volume-Trim-Regler

Mit dem Volume-Trim-Regler passen Sie den Pegel des Eingangssignals im digitalen Bereich an. Möglich sind Trim-Werte zwischen –22 dB und +10 dB.

EQ-Einstellungen

Der DSM3-Lautsprecher weist 12 Regler zum Festlegen der folgenden EQ-Einstellungen auf:

High-Frequency Shelf Stellt mithilfe des integrierten HF-Shelf-EQ einen anpassbaren Hochfrequenz-Boost oder -Cut ein.

Mid-Range EQ Stellt mithilfe des integrierten Peak/Notch-EQ einen anpassbaren Mittenfrequenz-Boost oder -Cut ein.

Low-Frequency Shelf Stellt mithilfe des integrierten LF-Shelf-EQ einen Tieffrequenz-Cut ein, mit dem Sie den Bassbereich Ihres Lautsprechers an Ihre Abhörumgebung anpassen können.

High-Pass-Filter Stellt einen High-Pass-EQ ein, mit dem Sie den unteren Grenzwert des Frequenzgangs Ihres Lautsprechers festlegen können.

Desktop 220 Hz Erzielt mithilfe eines integrierten Notch-EQ eine Dämpfung rund um die Center-Frequenz von 220 Hz, wodurch Sie die Frequenzüberbetonung kompensieren können, die auftritt, wenn Sie den DSM3-Lautsprecher auf eine reflektierende Oberfläche stellen.

Desktop 175 Hz Erzielt mithilfe eines integrierten Notch-EQ eine Dämpfung rund um die Center-Frequenz von 175 Hz, wodurch Sie die Frequenzüberbetonung kompensieren können, die auftritt, wenn Sie den DSM3-Lautsprecher auf eine reflektierende Oberfläche stellen.

Desktop 200 Hz Durch Verwendung beider Desktop-Einstellungen (220 und 175 Hz) können Sie rund um die Center-Frequenz von 200 Hz eine Dämpfung erzielen und die Frequenzüberbetonung kompensieren, die auftritt, wenn Sie den DSM3-Lautsprecher auf eine reflektierende Oberfläche stellen.

Gerätevorderseite



Vorderseite des DSM3

Vorderseiten-LED

Die LED-Anzeige auf der Vorderseite des DSM3 gibt die folgenden Zustände an:

LED-Status

LED-Status	Bedeutung
Blau	Analog Eingang Digital Eingang: Lock
Gelb	Digital Eingang: kein Lock
Blau (blinkend)	Digital Standby-Modus
Rot	Übersteuerung
Rot (blinkend)	Hardware-Fehler

Kapitel 3

Montage und Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie Anweisungen zur Platzierung, Verkabelung und Konfiguration Ihrer DSM3-Lautsprecher.

Durch korrekte Platzierung, Verkabelung und Konfiguration werden die optimale Leistung und der sichere Betrieb Ihrer Lautsprecher gewährleistet.

Erste Schritte

Auspacken der Lautsprecher

Nachdem Sie den Karton geöffnet haben, greifen Sie an den Seiten des Lautsprechers hinunter, um ihn aus der Schachtel zu heben. So vermeiden Sie, dass der Hoch- und Tieftöner auf der Vorderseite eingedrückt oder eingestochen wird, und verhindern eine mögliche Beschädigung von Schaltern, Anschlüssen und anderen Elementen auf der Rückseite des Lautsprechers.

Wiederverwenden der Lautsprecherverpackung

Bewahren Sie die Verpackung auf, um sie später wiederzuverwenden. Die Kartons sind äußerst stabil und können für einen eventuellen Transport Ihrer Lautsprecher erneut verwendet werden.

Platzieren der Lautsprecher

Die Lautsprecher sollten immer so platziert werden, dass Sie in Ihrer bevorzugten Abhörposition beim Mischen einen ausgewogenen und treuen Klang hören.
Die genaue Positionierung der Lautsprecher hängt von der Größe und den akustischen Gegebenheiten in Ihrem Studio ab.

Befolgen Sie bei der Positionierung sämtlicher Lautsprecher immer die folgenden Richtlinien:

- Montieren Sie die Lautsprecher auf einem hochwertigen Gestell oder einer stabilen Unterlage mit geeignetem Vibrationsschutz.
- Bringen Sie die Lautsprecher nicht direkt an der Decke oder anderweitig in einem geschlossenen Raum an. Es muss stets für freie Luftzufuhr an der Rückseite der Lautsprecher gesorgt sein.


Schränken Sie die Luftzufuhr rund um die Lautsprecher nicht ein.

Ausrichtung der Lautsprecher

Vertikale Ausrichtung

Die besten Klangergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den DSM3 in vertikaler Ausrichtung montieren. Wenn Sie den DSM3 in einem Stereo-System vertikal einsetzen, wird empfohlen, die Hochtontreiber auf beiden Seiten nach außen auszurichten. Auf diese Weise wird beim Abhören im Nahfeldbereich eine breitere Stereo-Abbildung erreicht. Dazu muss einer der DSM3-Lautsprecher auf den Kopf gestellt werden.




Vertikale Ausrichtung des DSM3 (Stereo)

Horizontale Ausrichtung

Durch die enge Anordnung der drei Treiber auf dem DSM3 können auch bei einer horizontalen Aufstellung exzellente Ergebnisse erzielt werden. Der Abstrahlwinkel kann bei der horizontalen Positionierung allerdings schmäler ausfallen als bei der vertikalen. Wenn Sie den DSM3 horizontal positionieren, sollte der Hochtontreiber oben liegen, um durch Grenzflächenreflektionen bedingte Interferenzen zu vermeiden.




Horizontale Ausrichtung des DSM3 (Stereo)

Standort der Lautsprecher

Achten Sie bei der Standortwahl darauf, dass die Lautsprecher symmetrisch zu Ihrer Abhörposition beim Mischen positioniert werden:

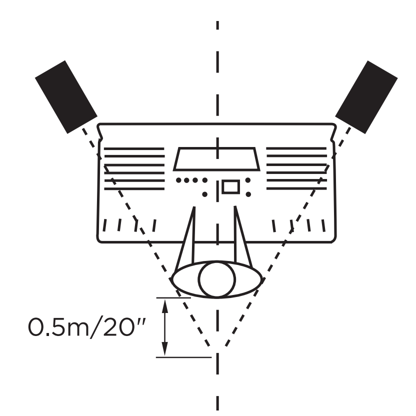
◆ Platzieren Sie die Lautsprecher so, dass die Hochtöner etwa auf derselben Höhe wie Ihre Ohren liegen.

◆ Die beiden Lautsprecher sollten jeweils gleich weit von Ihnen entfernt sein.

◆ Achten Sie darauf, dass zwischen Lautsprecher-Rückseite und Wand mindestens 15 cm Freiraum liegen, um die Luftzirkulation der Bassöffnungen zu gewährleisten.

Stereo-Position

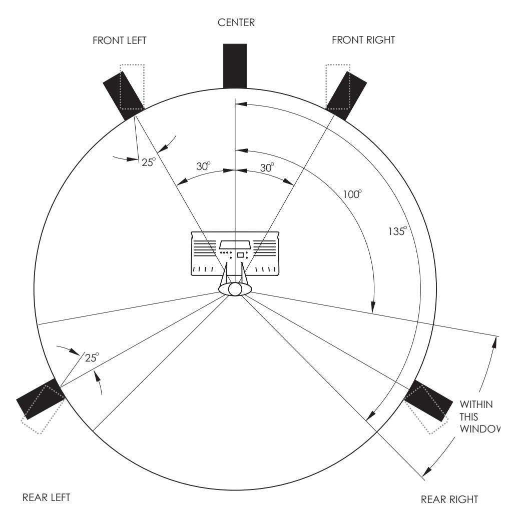
Das folgende Diagramm zeigt das empfohlene Setup zum Abhören von Stereo-Mixes.



Stereo-Platzierung

Surround-Position

Das folgende Diagramm zeigt das empfohlene Setup in einer 5.0-Surround-Umgebung (ohne Subwoofer).



Surround-Platzierung

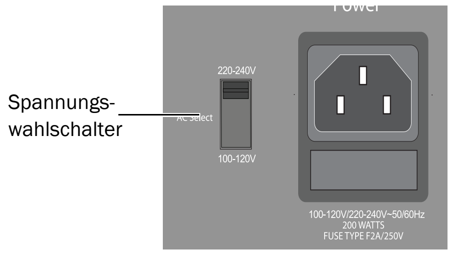
Konfigurieren und Anschließen der Stromversorgung

Befolgen Sie unbedingt die folgenden Anweisungen, um die Sicherungs- und Spannungseinstellungen korrekt zu konfigurieren.

 *Die DSM3-Lautsprecher müssen manuell auf die Netzspannung vor Ort eingestellt werden. Überprüfen Sie stets die Netzspannungseinstellung und die Sicherungsspezifikation, bevor Sie die Lautsprecher anstecken und einschalten.*

Einstellen der Netzspannung

- Achten Sie darauf, dass die Position des Spannungswahlschalters (AC Select) auf allen Lautsprechern der lokalen Netzspannung an Ihrem Standort (100-120 oder 220-240 V) entspricht.



Spannungswahlschalter

Einsetzen einer Gerätesicherung

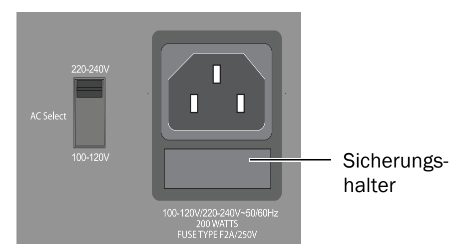
Für beide Spannungseinstellungen (100-120 V und 220-240 V) wird eine Sicherung mit 2,5 A benötigt.

 *Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit 2,5 A. Setzen Sie keinesfalls Sicherungen mit anderen Spezifikationen ein, um das Risiko eines Geräteschadens zu vermeiden.*

So wechseln Sie die Sicherung:

1 Schalten Sie den Lautsprecher ab und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

2 Entfernen Sie den Sicherungshalter mithilfe eines kleinen Schraubendrehers.



Sicherungshalter

3 Nehmen Sie die Sicherung heraus.

4 Setzen Sie die neue Sicherung in den Halter ein.

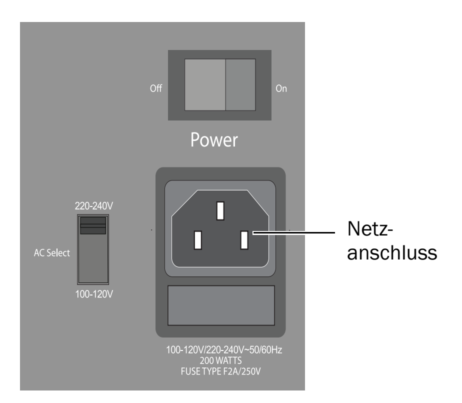
5 Setzen Sie den Sicherungshalter wieder ein. Achten Sie auf das Klickgeräusch beim Einrasten.

Anschließen an die Stromversorgung

So schließen Sie die Lautsprecher an die Stromversorgung an:

1 Vergewissern Sie sich, dass Sie den Spannungswahlschalter korrekt eingestellt und die richtige Sicherung eingesetzt haben (siehe „Einstellen der Netzspannung" auf Seite 9).

2 Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite jedes Lautsprechers. (Mit jedem Lautsprecher wird ein Netzkabel mitgeliefert.)



Netzanschluss

3 Schließen Sie das andere Ende des Netzkabels an eine Stromquelle an.

Ein- und Ausschalten

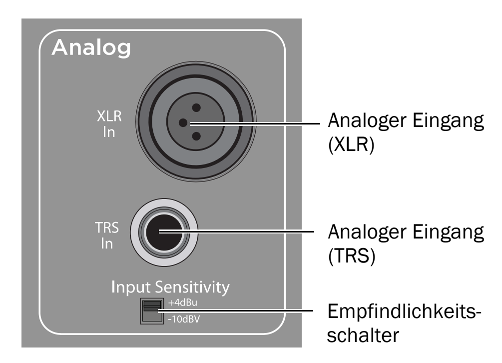
Schalten Sie die Lautsprecher immer als Letztes ein, nachdem Mixer, Recorder und andere Geräte bereits vollständig hochgefahren wurden.

Umgekehrt sollten Sie die Lautsprecher immer vor dem übrigen Studio-Equipment stumm (oder ab-) schalten.

Verbinden von Audioquellen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Audioquellen mit den analogen und digitalen Anschlüssen der DSM3-Lautsprecher verbinden.

Verbinden der analogen Eingänge



Analoger Eingangsbereich

So schließen Sie eine analoge Audioquelle an:

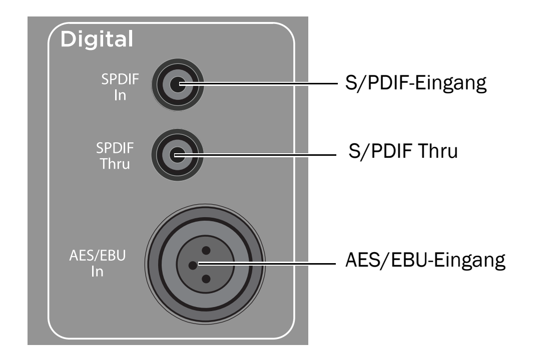
1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Schließen Sie ein symmetrisches XLR-Kabel am XLR In-Anschluss auf der Rückseite des Lautsprechers an.
- Schließen Sie ein symmetrisches 1/4-Zoll-TRS-Kabel am TRS In-Anschluss auf der Rückseite des Lautsprechers an.

Informationen zum Anschließen einer unsymmetrischen Audioquelle erhalten Sie unter „Analoge Eingänge“ auf Seite 4.

2 Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der analogen Audioquelle (z. B. einem analogen Ausgang Ihres Abhörsystems).

Verbinden der digitalen Eingänge



Digitaler Eingangsbereich

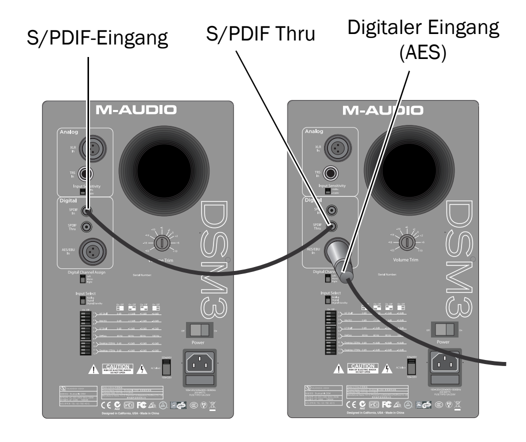
Die DSM3-Lautsprecher nehmen digitale Signale über den digitalen AES/EBU-Eingang (XLR-Anschluss) und den digitalen S/PDIF-Eingang auf.

Es kann nur jeweils ein digitaler Eingangsanschluss (AES/EBU oder S/PDIF) gleichzeitig aktiv sein. Sollte der Lautsprecher eine digitale Eingabe aus mehreren Digitalanschlüssen gleichzeitig erhalten, ist unter Umständen kein Digital-Lock möglich, was zu Rauschen oder Verzerrungen führen kann.

Anschließen von digitalen Audioquellen

Die digitalen Protokolle AES/EBU und S/PDIF weisen zwei Audiokanäle auf (links und rechts). Bei Verwendung einer digitalen Quelle können Sie diese entweder an den AES/EBU In- oder den S/PDIF In-Anschluss eines der beiden DSM3-Lautsprecher anschließen. (Es spielt keine Rolle, welcher Lautsprecher an die Quelle angeschlossen ist.)

Anschließend wird der Digital Thru S/PDIF-Anschluss dieses Lautsprechers mit dem digitalen Eingang des anderen Lautsprechers verbunden, um das digitale Audiosignal an diesen weiterzugeben.



In- und Thru-Anschluss für die Aufnahme digitaler Audiosignale (AES)

Digitalkanalzuweisung

Bei der Verwendung der digitalen Eingänge müssen Sie die den Digital Channel Assign-Schalter auf der Rückseite jedes Lautsprechers einstellen und angeben, ob der jeweilige Lautsprecher den linken oder den rechten Signalkanal wiedergeben soll.

So schließen Sie eine digitale Audioquelle an:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

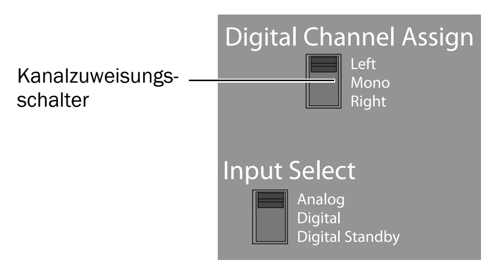
- Verbinden Sie ein AES-Kabel (XLR) mit dem AES/EBU In-Eingang auf der Lautsprecher-Rückseite.
- Verbinden Sie ein S/PDIF-Kabel mit dem S/PDIF In-Eingang auf der Lautsprecher-Rückseite.

2 Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der digitalen Audioquelle (z. B. einem digitalen Ausgang eines M-Audio Interface).

3 Verbinden Sie ein Ende eines S/PDIF-Kabels mit dem S/PDIF Thru-Anschluss des ersten Lautsprechers.

4 Schließen Sie das andere Ende des S/PDIF-Kabels an den S/PDIF In-Anschluss des zweiten Lautsprechers an.

5 Stellen Sie den Kanalzuweisungsschalter auf L (links) oder R (rechts), je nach Position des jeweiligen Lautsprechers.



Kanalzuweisungsschalter

Konfigurieren der Lautsprechereinstellungen

Volume-Trim-Einstellungen

Mit dem Volume-Trim-Schalter können Sie die Eingangsempfindlichkeit des Lautsprechers an die Quelle anpassen.

Beim Abhören von analogen Signalen sollten Sie darauf achten, dass die Einstellung des Empfindlichkeitsschalters für den analogen Eingang dem Betriebspegel Ihrer Audioquelle (–10 dBV oder +4 dBu) entspricht. Informationen zum geeigneten Betriebspegel für Ihre Audioquelle finden Sie in den Herstellerspezifikationen. Im Folgenden sehen Sie den maximalen Eingangspegel für die jeweilige Empfindlichkeitseinstellung.

Maximale Eingangspegel

Empfindlichkeits-einstellung für analogen Eingang	Maximaler Eingangspegel (Vollaussteuerung)
–10 dBV	3 dBV
+4 dBu	18 dBu

Mit dem Volume-Trim-Regler passen Sie den Pegel des Eingangssignals im digitalen Bereich an. Die Trim-Werte reichen von –30 dB bis +10 dB in Schritten von 0,5 dB.



Wenn der Volume-Trim-Regler auf 0 gestellt ist, wird der Signal-Rausch-Abstand maximiert.

EQ-Einstellungen

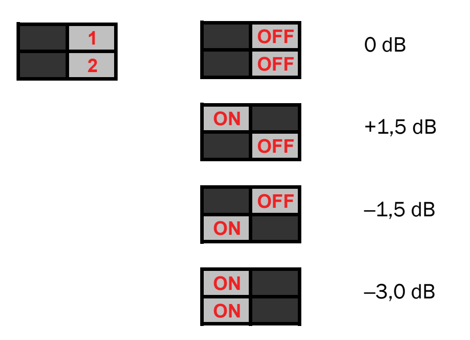
Die EQ-Regler der DSM3-Lautsprecher ermöglichen die Anpassung der Lautsprecherwiedergabe an Ihre Abhörumgebung und Ihr Studio-Equipment. Ein Diagrammdarstellung der EQ-Frequenzen zu diesen Einstellungen finden Sie unter „Referenzdiagramme“ auf Seite 19.

Einstellen des High-Frequency-Shelf-EQ

Mit dem HF-Shelf-EQ kompensieren Sie Quellgerät- oder Akustik-bedingte Variationen im Hochfrequenzbereich. Beginnen Sie mit der neutralen Einstellung von 0 dB, da diese den natürlichsten Frequenzgang im Höhenbereich bietet.

So passen Sie den HF-Shelf-EQ an:

- Stellen Sie die Regler 1 und 2 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



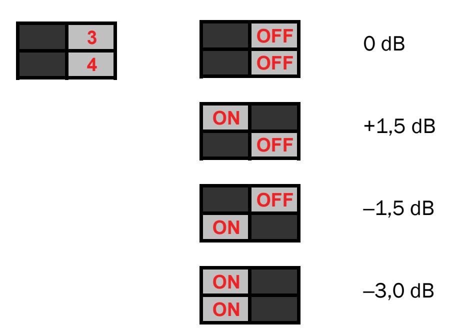
HF-Shelf-Regler und -Einstellungen

Einstellen des Mid-Range-EQ

Mit dem Mid-Range-EQ kompensieren Sie die Mittenresonanz oder die Dämpfung, die durch Lautsprecherplatzierung oder Raumakustik entstehen können. Er bietet einen Low-Q-Boost oder -Cut (große Bandbreite). Beginnen Sie in der neutralen Reglerposition von 0 dB und probieren Sie anschließend verschiedene Einstellungen aus.

So stellen Sie den Mid-Range-EQ ein:

- Stellen Sie die Regler 3 und 4 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



Mid-Range-EQ-Regler und -Einstellungen

Einstellen des LF-Shelf-EQ

Die LF-Shelf-Einstellung hängt maßgeblich von der räumlichen Platzierung der Lautsprecher ab.

0 dB Wenn die DSM3-Lautsprecher auf eigenen Gestellen mit entsprechendem Abstand von Wänden und Ecken montiert sind, können Sie LF-Shelf auf 0 dB einstellen. Mit dieser Einstellung erzielen Sie den flachsten Frequenzgang im Nahfeldbereich.

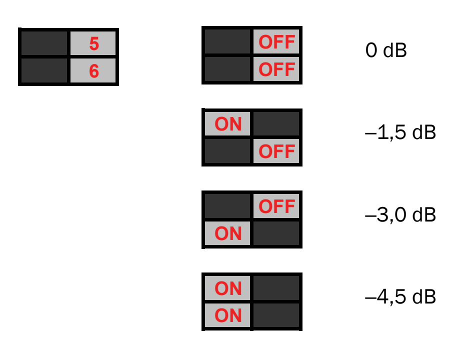
–1,5 dB Befinden sich die DSM3-Lautsprecher nahe einer Wand oder auf einer reflektierenden Oberfläche, wie etwa der Pegelanzeige Ihrer Konsole, setzen Sie LF-Shelf auf –1,5 dB. Dadurch aktivieren Sie einen Shelving-Filter und reduzieren die Frequenzüberbetonung.

–3,0 dB Haben Sie die DSM3-Lautsprecher auf Ständern in einer Ecke montiert, setzen Sie LF-Shelf auf –3,0 dB. Dadurch aktivieren Sie einen Shelving-Filter und reduzieren die Frequenzüberbetonung.

–4,5 dB Haben Sie die DSM3-Lautsprecher auf einer Pegelanzeige (oder einer anderen reflektierende Oberfläche) platziert, setzen Sie LF-Shelf auf –4,5 dB. Dadurch aktivieren Sie einen Shelving-Filter und reduzieren die Frequenzüberbetonung.

So passen Sie den LF-Shelf-EQ an:

- Stellen Sie die Regler 5 und 6 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



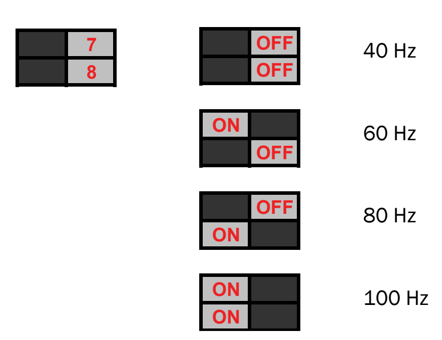
LF-Shelf-EQ-Regler und -Einstellungen

Einstellen des High-Pass-Filters

Mit dem High-Pass-Filter passen Sie den Bass-Roll-Off Ihrer DSM3-Lautsprecher an. Beginnen Sie mit einem vollständig geöffneten Filter (40 Hz) und erhöhen Sie die Grenzfrequenz lediglich, um die Tieftontreiber bei niedrigen Frequenzen zu schützen oder Ihre DSM3-Lautsprecher mit einem Subwoofer zu koppeln.

So stellen Sie den High-Pass-Filter ein:

- Stellen Sie die Regler 7 und 8 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



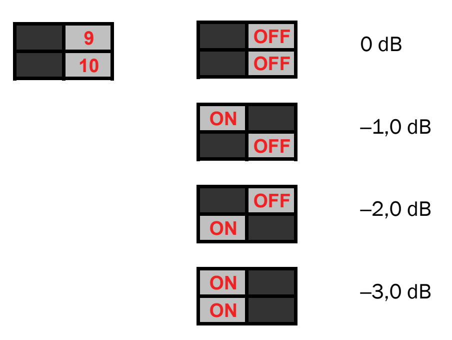
High-Pass-Filter-Regler und -Einstellungen

Einstellen der Desktop-Filter

Mit den Desktop-Filtern kompensieren Sie die Auswirkungen der Frequenzüberbetonung, die durch die Platzierung der DSM3-Lautsprecher auf reflektierenden Oberflächen wie Tischen oder Pegelanzeigen oder in reflektierenden Umgebungen wie Regalen oder Gehäusen entstehen können. Probieren Sie die EQ-Einstellungen rund um 175 Hz, 200 Hz (gleichzeitige Verwendung der 175- und 220-Hz-Filter) oder 220 Hz.

So passen Sie den 220-Hz-Desktop-Filter an:

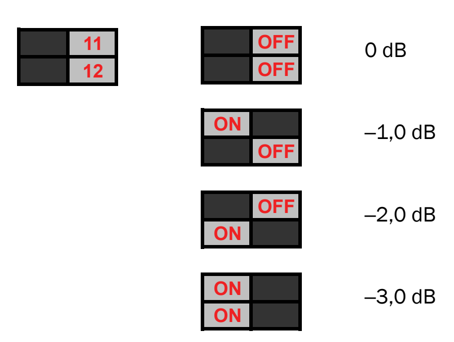
- Stellen Sie die Regler 9 und 10 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



220-Hz-Desktop-Filter-Regler und Einstellungen

So passen Sie den 175-Hz-Desktop-Filter an:

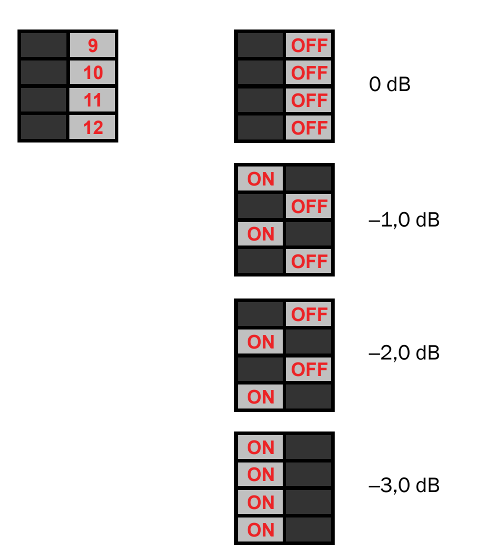
- Stellen Sie die Regler 11 und 12 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



175-Hz-Desktop-Filter-Regler und Einstellungen

So passen Sie den 200-Hz-Desktop-Filter an:

- Stellen Sie die Regler 9, 10, 11 und 12 auf die unten gezeigten Positionen, um die entsprechenden EQ-Kennlinien zu aktivieren.



200-Hz-Desktop-Filter-Regler und Einstellungen

Tipps zur Leistungsoptimierung

Die Bauweise der DSM3-Lautsprecher wurde getestet und entspricht genauen Standards, die einem Geräteversagen unter normalen Nutzungsbedingungen entgegenwirken. Beachten Sie dabei Folgendes:

◆ Das Übersteuern der Geräte über einen längeren Zeitraum hinweg oder die Nichtbeachtung der Warnungen in diesem Handbuch kann zu einem Geräteversagen führen.

◆ Senken Sie umgehend den Eingangspegel, sobald eine Verzerrung auftritt.

◆ Die Hochton- und Tieftontreiber sind sehr sensibel und sollten nicht berührt werden. Ein beschädigter Tontreiber wirkt sich sehr negativ auf die Leistung der Lautsprecher aus.

◆ Schalten Sie als Vorsichtsmaßnahme stets die Geräte ab, bevor Sie Signalverbindungen ein- oder ausstecken oder Quellgeräte einschalten.

Fehlerbehebung

Die auf der Gerätevorderseite angebrachte LED-Anzeige weist auf die folgenden Betriebszustände hin.

LED-Status

LED-Status	Bedeutung
Blau	Analog Eingang Digital Eingang: Lock
Gelb	Digital Eingang: kein Lock
Blau (blinkend)	Digital Standby-Modus
Rot	Übersteuerung
Rot (blinkend)	Hardware-Fehler

Wenn die LED-Anzeige durchgehend blau leuchtet, jedoch keine Tonwiedergabe erfolgt, gehen Sie wie folgt vor:

▪ Überprüfen Sie, ob das Gerät ein analoges Signal oder ein gültiges digitales Signal empfängt.

– ODER –

▪ Prüfen Sie die Temperatur der Metallplatte auf der Rückseite. Ist sie heiß, schalten Sie das Gerät für mindestens fünf Minuten ab, um es abkühlen zu lassen. Wenn das Gerät abgekühlt ist, schalten Sie es wieder ein und vergewissern sich, ob es wieder normal funktioniert. Ändern Sie bei Bedarf die Position des Geräts, um eine bessere Luftzufuhr zu gewährleisten.

Wenn die temperaturbedingte Abschaltung ein zweites Mal auftritt, wenden Sie sich an den M-Audio-Kundendienst.

Wenn die LED-Anzeige nicht leuchtet und keine Tonwiedergabe erfolgt:

▪ Prüfen Sie die Sicherung und die Netzstromverbindung. Wenn die Sicherung intakt ist und das Gerät ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird, die LED aber immer noch nicht leuchtet, wenden Sie sich an den M-Audio-Kundendienst.

Anhang A

Spezifikationen

Technische Spezifikationen

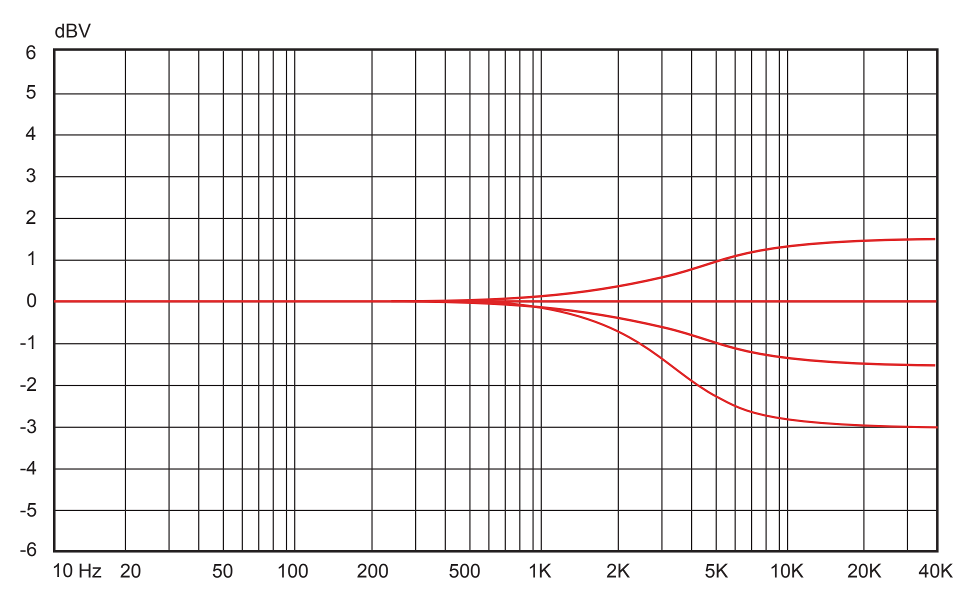
Spezifikationen für DSM3

Tieftontreiber	2 invertierte 6,5-Zoll-Tieftontreiber mit eloxierter Aluminiummembran und verstärkten Membrankanten 35-mm-Lautsprecherspule mit symmetrischem Antrieb und optimierter Kontrolle des Magnetflusses
Hochtontreiber	1-Zoll-Hochtontreiber im Soft-Dome-Design aus Teteron-Polyester mit Neodym-Magnet und Ferrofluid-Kühlung
Frequenzgang	45 Hz–27 kHz +/–3 dB
Crossover	2,7 kHz Linkwitz-Riley mit 24 dB/Oktave
Max SPL @ 1 Meter	111 dB Maximal-SPL @ 1 m für eine Einheit (117 dB Maximalpegel pro Paar)
Eingangs-empfindlichkeit	+4 dBu rosa Rauschen am Eingang erzeugt 90 dB @ 1 m (mit Trim-Level auf 0 dB)
Tiefton-Endstufe	100 W (1 % THD zu 6 Ohm)
Hochton-Endstufe	80 W (0,5 % THD zu 6 Ohm)
THD+N	<0,05 % (10 W zu 6 Ohm)
Soft-Limiter-Schaltung	Voneinander unabhängige Limiter zur Vermeidung von Übersteuerungen: Hochtontreiber limitiert auf 0,5 % THD, Tieftontreiber limitiert auf 5 % THD
Netzanschluss	Wählbar zwischen 90–130 V Wechselstrom (50–60 Hz) oder 180–264 V Wechselstrom (50–60 Hz)
DSP	Signalverarbeitung mit 36 Bit und 192 kHz
Schutzvorrichtungen	Ausgangsstrombegrenzung, Übertemperaturschutzschaltung, Ein-/Ausschalt-Transientenschutz, Subsonic-Filter

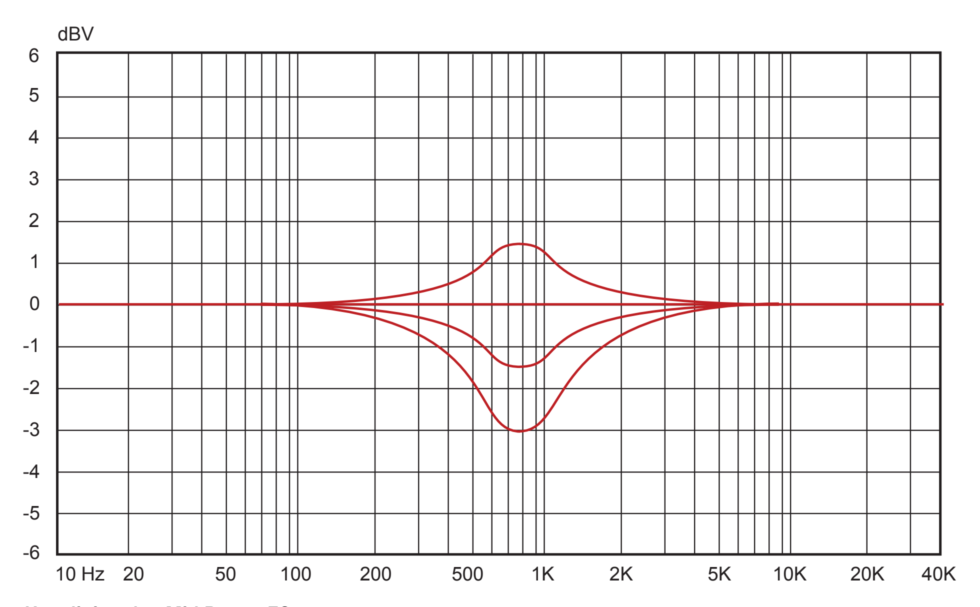
Spezifikationen für DSM3

Analoge Eingänge	XLR symmetrisch (20 kOhm) und 1/4 Zoll TRS symmetrisch (20 kOhm)
Digitale Eingänge	S/PDIF In und Thru (75 Ohm) sowie AES/EBU (110 Ohm) Integrierter phasengekoppelter Regelkreis (PLL) zur Neutaktung eingehender Digitalsignale, geringer Jitter (<250 psec p-p) Sampleraten von 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 und 192 kHz
Betriebsanzeige	Mehrfarbige LED

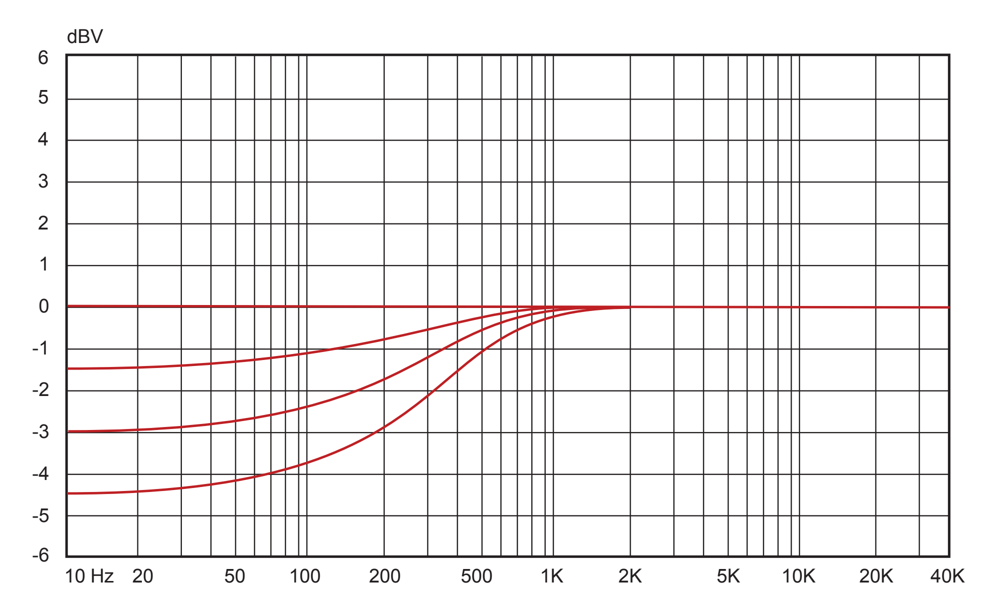
Referenzdiagramme



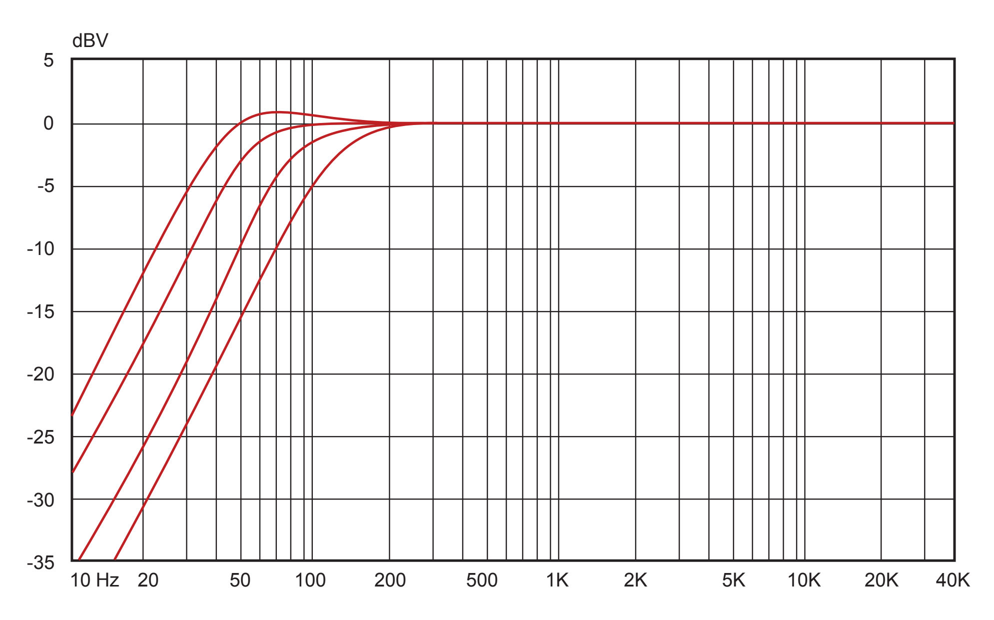
Kennlinien des HF-Shelf-EQ



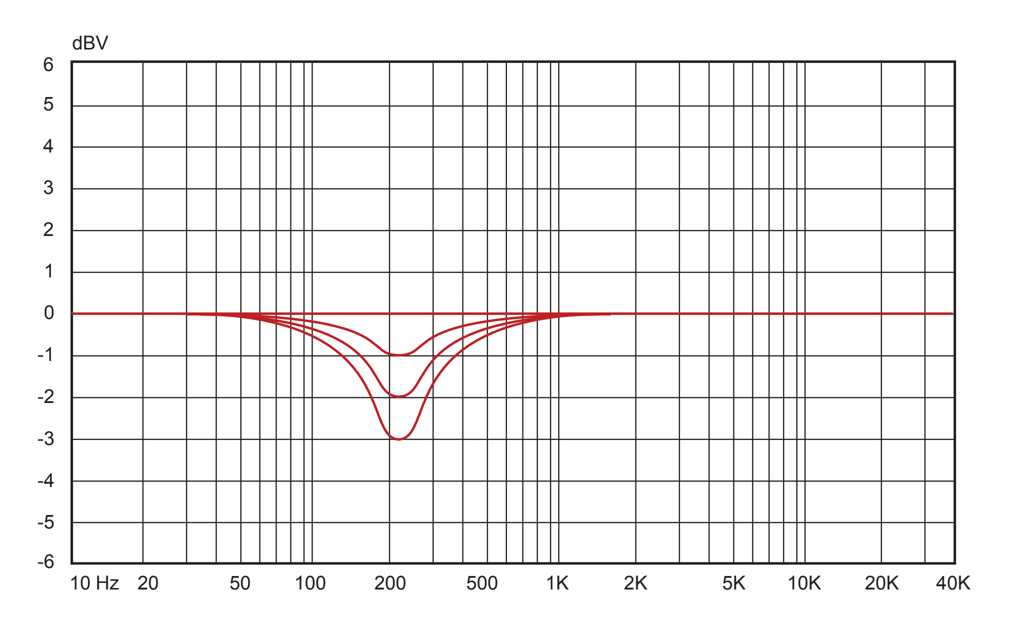
Kennlinien des Mid-Range-EQ



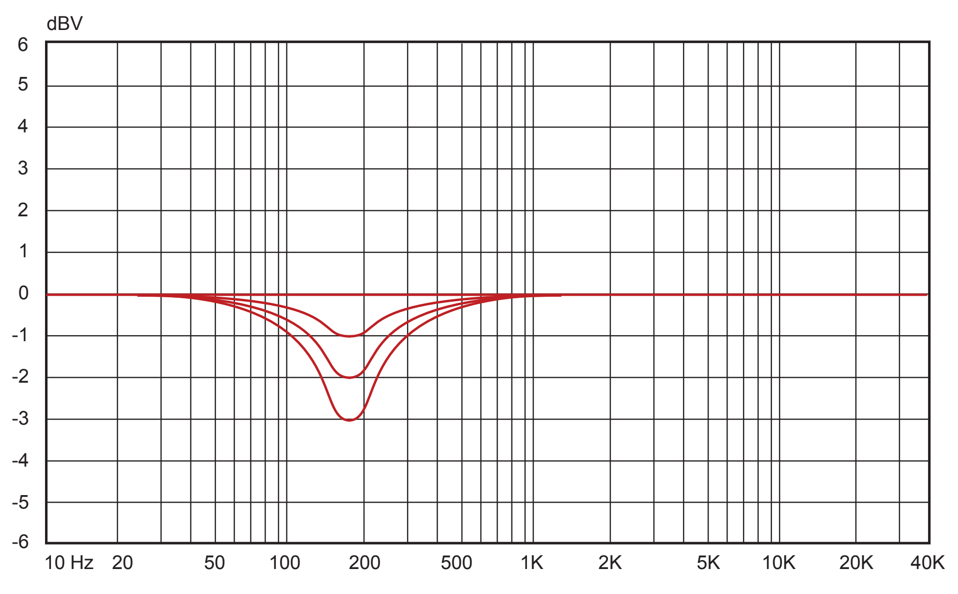
Kennlinien des LF-Shelf-EQ



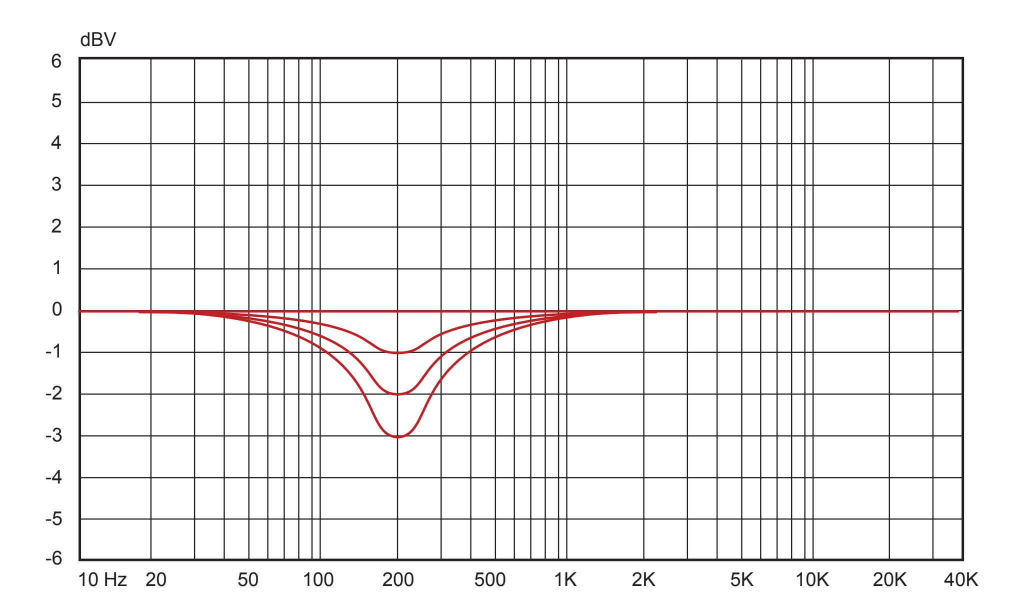
Kennlinien des High-Pass-Filters



Kennlinien des Desktop-EQ (220 Hz)



Kennlinien des Desktop-EQ (175 Hz)

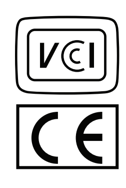
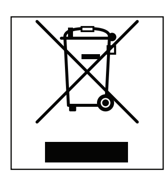


Kennlinien des Desktop-EQ (200 Hz)

WARNING: This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.





Produktgarantie

Garantiebedingungen

Bei sachgemäßer Nutzung gewährt M-Audio Garantie auf Material- und Herstellungsmängel, sofern sich das Produkt im Besitz des ursprünglichen Käufers befindet und bei M-Audio registriert ist. Weitere Informationen zu Garantie und Gewährleistungsbeschränkungen für Ihr Produkt finden Sie online unter *www.m-audio.com/warranty.*

Registrierkarte

Bitte registrieren Sie Ihr neues M-Audio-Produkt! Mit der Registrierung sind Sie zur vollumfänglichen Inanspruchnahme der Produktgarantie berechtigt. Außerdem tragen Sie dazu bei, dass M-Audio auch weiterhin Produkte entwickeln kann, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Registrieren Sie Ihr Produkt online unter *www.m-audio.com/register*, um kostenlose Produkt-Updates zu erhalten und mit ein bisschen Glück einen Preis zu gewinnen.



ML07-244A0_DSM3_UG_DE_09/08